

数学B 数列 ()年()組()番()

数列

ある規則によって並べた数の列を()という。

数列は $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n, a_{n+1}, \dots$ あるいは()と表す。

数列 $\{a_n\}$ の各数を項といい，最初の項 a_1 を()(第1項)という。

第 n 項 a_n が n の式で表せるとき，これを数列 $\{a_n\}$ の一般項という。

数列の項の数が有限であるとき，その項の個数を項数，最後の項を末項という。

問題 A 次の数列の初項，末項，項数を求めよ。

- (1) 2, 4, 6, 8, 10, 12

初項(), 末項 ()

項数()
- (2) 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64

初項(), 末項 ()

項数()

問題 B 次の数列の空白部分を埋めよ。

- (1) 1, 2, 4, 8, (), 32, ...

(2) 3, 5, 7, (), 11, 13, ...
- (3) 128, 64, 32, (), 8, ...

(4) 1, 4, 9, 16, (), 36, 49, ...
- (5) 1, 2, 4, 7, (), 16, 22, ...

(6) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, (), \frac{5}{6}, \dots$

問題 C 一般項 a_n が次の式で表される数列の初項から第 4 項までを書きなさい。

- (1) $a_n = 2n$

$a_1 =$

$a_2 =$

$a_3 =$

$a_4 =$
- (2) $a_n = (-1)^n$

$a_1 =$

$a_2 =$

$a_3 =$

$a_4 =$
- (3) $a_n = n^2$

$a_1 =$

$a_2 =$

$a_3 =$

$a_4 =$

問題 D 次の数列の一般項 a_n を n の式で表せ。

- (1) 5 の倍数の数列

5, 10, 15, 20, 25, ...
- (2) 1, - 1 を繰り返す数列

1, - 1, 1, - 1, 1, ...
- (3) 偶数の数列で，符号の +, - を繰り返す数列

2, - 4, 6, - 8, 16, ...

発展問題 E 次のように定義された数列の第 2 項から第 4 項までを書きなさい。(漸化式)

- (1) $a_1 = 2, a_{n+1} = a_n + 3$

$a_2 =$

$a_3 =$

$a_4 =$
- (2) $a_1 = 20, a_{n+1} = a_n - 5$

$a_2 =$

$a_3 =$

$a_4 =$
- (3) $a_1 = 3, a_{n+1} = 2 \times a_n$

$a_2 =$

$a_3 =$

$a_4 =$
- (4) $a_1 = 1, a_{n+1} = (-2) \times a_n$

$a_2 =$

$a_3 =$

$a_4 =$

発展問題 F 次の数列の空白部分を埋めよ。(公務員試験の問題)

- (1) 3, 15, 35, 63, (), ...

(3) 5, 10, 17, 26, (), ...
- (2) 1, 3, 4, 7, 11, (), ...

(4) 0, 2, 7, 17, 34, 60, (), ...